

JA 0101297

JUN 1983

**(54) DOUBLE SUCTION TYPE MULTIBLADE FAN**

(11) 58-101297 (A)

(43) 16.6.1983 (19) JP

(21) Appl. No. 56-199200

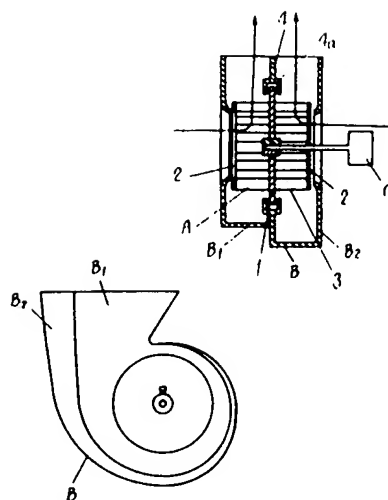
(22) 10.12.1981

(71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K. (72) YOSHIKI IZUMI

(51) Int. CP. F04D29.42, F04D25-16

**PURPOSE:** To make it possible to reduce the manufacturing manhour of a double suction type multiblade fan while reducing the number of the parts of a fan system to simplify the draft passages thereof by providing on said fan a pass partition member by which the independent passage are, taking the main shroud as a boundary, formed in front and backward of said boundary.

**CONSTITUTION:** A partition member 4 forming, taking the main shroud 1 of an impeller A as a boundary, independent draft passages in front and backward of said boundary is provided in a casing B. The radii of curvature of the spirals of the spiral casing B are made to differ from each other depending on the two draft passages partitioned by the main shroud 1 and the partition member 4. The two independent draft passages are provided in this way taking the partition member 4 as a boundary because the impellers A located in front and backward of said partition member 4 are made in the same magnitude, and the front side and backside of the casing are made in different shapes, so that it is possible to reduce the number of the parts of the fan to simplify the draft passage and to make it compact and cheap in cost as well as the reduction of the manufacturing manhour thereof.



This Page Blank (uspio,

⑱ 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—101297

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 04 D 29/42  
25/16

識別記号

庁内整理番号  
7532—3H  
6573—3H

④ 公開 昭和58年(1983)6月16日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 両吸込み形多翼送風機

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

② 特 願 昭56—199200

① 出 願 人 松下電器産業株式会社

② 出 願 昭56(1981)12月10日

門真市大字門真1006番地

⑦ 発 明 者 泉善樹

③ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称

両吸込み形多翼送風機

2. 特許請求の範囲

心板、側板及び前記心板と側板との間に円周方向に配列された羽根とよりなる羽根車と、この羽根車を囲む渦巻形ケーシングとよりなり、前記心板を境として、その前方と後方に独立した通風路を前記心板と共に形成する仕切り部材を前記渦巻形ケーシング内に設け、前記前方と後方の羽根車を同一大きさとし、かつ、前方と後方の前記渦巻形ケーシングを異った形状とした両吸込み形多翼送風機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、両吸込み形多翼送風機の通風回路と渦巻形ケーシングの構造の改良に関するものである。

従来の両吸込み形多翼送風機は、第3図に示すごとき形状をなしており、ケーシングB'の前方及び後方の吸込み口より空気を吸入して羽根車A'

を通過させ、ケーシングB'の吹出口へ向う時には前記吸入空気は混合され吹き出される。つまり、通風路は一つであるため、独立した通風路を二つ必要とする送風に關する機構に前記多翼送風機を用いる場合には送風機がもう一つ必要となる。その結果、送風系はさらに複雑となる場合があり、送風機が二つ必要なことに共なって前記機構の送風系の製作工数が多く、機構のコストが高くなる。さらに機構が大がかりなものになるという種々の欠点を有していた。

本発明は、両吸込み形多翼送風機に仕切り部を作ることで独立の通風路を二つ作ることにより上記従来の欠点を解消することを目的とするものである。すなわち、前記送風機を送風に關する機構に用いる際に、送風機系の部品点数を減少させ、通風路を簡単にし、その送風機系の製作工数を減少させると共に、機構のコンパクト化とコストの低減を図り、さらに、前方及び後方の渦巻形ケーシングの形状を異ならしめることで、異った二つの性能の送風機構を得るようにしたものである。

この目的を達成するために本発明は、両吸込み形多翼送風機において、心板を境としてその前方と後方が独立の十分な密閉性を有する通風路を形成するような仕切り部材をケーシング内に設け、その前方と後方の羽根車を同一にし、かつ前方と後方の渦巻形ケーシングの形状を異にすることにより前方及び後方の性能を異ならしめたものである。

以下に本発明の一実施例における両吸込み形多翼送風機について第1図及び第2図を参考に説明する。図において、Aは羽根車であり、心板1と側板2の間に、円周方向に配列された羽根3より構成され、この羽根車Aと、渦巻形ケーシングBとより両吸込み形多翼送風機が形成されている。その内、心板1を境として、その前方と後方が独立の通風路を形成するような仕切り部材4をケーシングB内に設けている。その場合に仕切り部材4は、内側縁に、心板1の外周が遊嵌する凹部4aを形成している。また、渦巻形ケーシングBは、前方渦巻形ケー

シングB<sub>1</sub>と後方渦巻形ケーシングB<sub>2</sub>とで形状を異にしている。すなわち、渦巻形ケーシングBの渦巻曲線の曲率半径は、心板1及び仕切り部材4により仕切られた二つの通風路により異ならせてある。さらにモーターCの回転軸に、羽根車Aの心板1を固定し、モーターCの回転動力が羽根車Aに伝達されるようにしている。

次に、動作を説明すると、モーターCの回転軸が回転すると羽根車Aが回転する。これにより、空気はケーシングBの前方及び後方の吸込口より流入し、羽根車Aを通過した後、各々独立した通風路を経てケーシングBの吹き出し口より、それぞれ異なる性能（静圧、全圧、風量、静圧効率、全圧効率等）で吹き出される。

なお、前方後方渦巻形ケーシングによって二組の送風機の性能を異ならしめるには、前述のように渦巻曲線の曲率半径を異ならすのみならず、渦巻曲線の種類、ベルマウス内径、ケーシング幅、部の距離等の諸元や、ケーシングの形体を異ならせても良い。

以上の実施例の説明から明らかなように本発明の両吸込み形多翼送風機は、心板、側板及び前記心板と側板との間に円周方向に配列された羽根とよりなる羽根車と、この羽根車を囲む渦巻形ケーシングとより成り、前記心板を境として、その前方と後方に独立した通風路を前記心板と共に形成する仕切り部材を前記渦巻形ケーシング内に設け、前記前方と後方の羽根車を同一大きとし、前記渦巻ケーシングのうち前方と後方とを異った形状としたものであるため、前記仕切り部材を境に二つの送風機の役割りをなし、独立の通風路を二つ必要とする送風機に関する機構に用いることにより、送風機の部品点数が減少し、通風回路を簡単にでき、送風機系の製作工数が減少し、さらに前記機構をコンパクトにでき、低コストとすることができ、なお、前記機構の二つの送風系への要求性能が異ったとしても夫々に対応できる優れた効果を奏するものである。

#### 4、図面の簡単な説明

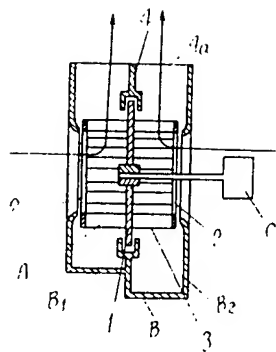
第1図は本発明の一実施例における両吸込み形

多翼送風機の断面図、第2図は同多翼送風機の正面図、第3図は従来の両吸込み形多翼送風機の断面図である。

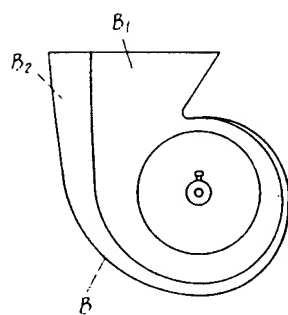
A …… 羽根車、B …… 渦巻形ケーシング、  
C …… モーター、1 …… 心板、2 …… 側板、  
3 …… 羽根、4 …… 仕切り部材。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

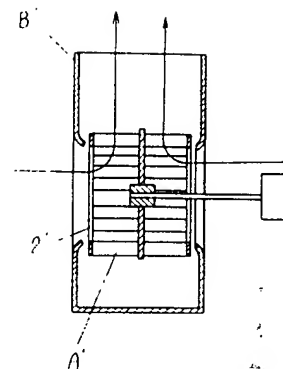
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



**This Page Blank (uspto)**